

Contenidos de la enseñanza:

Ejes y Núcleos de Contenidos			
Mecánica y partículas	Mecánica y fluidos	Mecánica de cuerpos extensos	Física moderna
Movimientos y su descripción. Fuerzas, equilibrios y movimientos. Conservaciones en Física	Fluidos en equilibrio. Movimientos de fluidos.	Descripción de estados y movimientos. Teoremas de conservación. Gravitación	El fracaso de la Física clásica. La unificación de las fuerzas
Contenidos de cada eje			
<p>Descripción de movimientos mediante gráficos y ecuaciones. Parámetros de movimientos: velocidad y aceleración. Análisis cualitativo de movimientos diversos. Movimientos característicos: variados y uniformemente variados. Movimientos en dos dimensiones. Composición de dos movimientos.</p> <p>Fuerzas e interacciones sobre partículas. Efectos de las fuerzas. Condiciones de equilibrio. Leyes de Newton. Estudio de sistemas sencillos. Movimientos rectilíneos y curvilíneos. Fuerzas elásticas y oscilaciones.</p> <p>Noción de cantidades conservadas en Física. Conservación de la cantidad de movimiento y de la energía mecánica. Fuerzas conservativas y no conservativas</p>	<p>Noción de presión en fluidos en equilibrio. Densidad de un fluido.</p> <p>Teorema fundamental de la hidrostática.</p> <p>Presión atmosférica. Variación de la densidad con la altura. Fuerzas sobre objetos inmersos en fluidos: principio de Arquímedes.</p> <p>Descripción de fluidos en movimiento. Presión hidrostática y dinámica. Caudal. Teorema de Bernoulli: aplicaciones. Movimiento de fluidos viscosos. Noción de viscosidad.</p>	<p>Centro de masa y centro de gravedad de cuerpos extensos. Cuerpos rígidos y deformables. Estado de deformación. Sistema del centro de masa. Descripción de los movimientos de un cuerpo rígido. Rotación y traslación.</p> <p>Cantidades conservadas en cuerpos rígidos: energía y cantidad de movimiento.</p> <p>Nociones de momento angular e inercia. Conservación del momento angular; ejemplos y aplicaciones cotidianas</p> <p>El problema de Kepler y Newton: órbitas y leyes. Ley de gravitación universal.</p> <p>Movimiento de planetas y satélites.</p>	<p>Los problemas de la Física clásica al inicio del siglo xx: la velocidad de la luz y los espectros atómicos. Las primeras propuestas de solución; Albert Einstein y Niels Bohr: relatividad y cuantificación. Órdenes de magnitud donde se manifiestan las nuevas teorías. Corroboración y validez.</p> <p>Las fuerzas en la naturaleza. Las cuatro interacciones fundamentales. Campos y partículas. Noción de partículas mediadoras. La unificación electro-débil. La gran unificación.</p>